DOKUMEN SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PONDOK PESANTREN BANI SYIHAB**

***SRS-SIAPPBS****01 Maret 2020 DRAF*

**Di siapkan oleh:**

**INAYATI MACHSUS IZZA A (1841720202)**

**QORINDA YULVARISMA (1841720084)**

**RIO FEBRIANDISTRA A (1841720109)**

Program Studi D-IV Teknik Informatika  
Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang

**Abstrak:**

Sistem Informasi Akademik Pondok Pesantren dirancang untuk mengelola data santri, data pondok serta data administrasi yang ada di Pondok Bani Syihab dengan tujuan untuk memudahkan pihak guru dan admin dalam mengelola data dan memudahkan wali santri dalam mendapatkan informasi detail tentang perkembangan dan tagihan biaya administrasi putra-putrinya. Sistem ini dirancang sebagai sistem berbasis web yang bisa terakses melalui jaringan internet dengan piranti web browser.

**VERSI DOKUMEN**

Seluruh versi dari dokumen ini didaftar berdasar kronologisnya. Tidak ada hubungan antara nomer dokumen dan nomer versi perangkat lunak.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versi Dokumen** | **Tanggal** | **Alasan Perubahan** | **Versi**  **Perangkat Lunak** |
| DRAF | 01/03/2020 | - | 1.01 |

# Daftar Isi

[Versi Dokumen](#_bookmark0) i

[Daftar Isi](#_bookmark0) ii

[1. Pendahuluan](#_bookmark2) 1

[Tujuan](#_bookmark9) 1

[Ruang Lingkup Perangkat Lunak](#_bookmark10) 1

[Target User](#_bookmark11) 1

[Definisi, Istilah, dan Singkatan](#_bookmark11) 1

[Ikhtisar Dokumen](#_bookmark11) 2

[2. Deskripsi Umum](#_bookmark8) 4

[Tentang Perangkta Lunak](#_bookmark11) 4

[Fungsi-fungsi Perangkat Lunak](#_bookmark11) 4

[Karakteristik dan Klasifikasi Pengguna](#_bookmark11) 5

[Lingkungan Operasi](#_bookmark11) 5

[Asumsi dan Ketergantungan](#_bookmark11) 6

[3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal](#_bookmark2) 7

[Antramuka Pengguna](#_bookmark9) 7

[Antarmuka Komunikasi](#_bookmark10) 7

[4. Kebutuhan Fungsional Sistem](#_bookmark2) 8

[Use Case Diagram](#_bookmark9) 8

[Skenario Use Case](#_bookmark9) 8

[Sequence Diagram](#_bookmark2) 14

5. [Kebutuhan Data](#_bookmark2) 19

6. [Kebutuhan](#_bookmark2) NonFungsional Sistem 20

# 1. Pendahuluan

**Tujuan**

Sistem Informasi Akademik Pondok Pesantren Bani Syihab Berbasis Web ini ditujukan guna membantu pihak pondok untuk pengelolahan data santri, data pondok dan data administrasi. Data santri, data pondok serta data administrasi yang terdata oleh sistem selanjutnya akan diolah menjadi informasi yang siap dikonsumsi oleh wali santri mengenai jadwal kegiatan, nilai raport dan biaya tagihan administrasi.

**Ruang Lingkup Perangkat Lunak**

Sistem Informasi Akademik Pondok Pesantren Bani Syihab ini dikembangkan sebagai sistem berbasis web yang terdiri atas beberapa komponen penting di bawah ini :

* Basis data : digunakan sebagai storage untuk menyimpan data
* Website :
* User interface : modul untuk membuat tampilan yang dihadapkan atau dilihat oleh server
* Model(Data Processing) : modul untuk data processing, yang juga di dalamnya terdapat pendekatan algoritma yang digunakan untuk mengolah data

**Target User**

* Pengurus Pondok Pesantren Bani Syihab
* Guru Pondok Pesantren Bani Syihab
* Wali santri Pondok Pesantren Bani Syihab
* Tim proyek

**Definisi, Istilah dan Singkatan**

SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

HTML : Hyper Text Markup Language, sintaks bahas yang digunakan dalamworld wide web. - JavaScript adalah bahasa skrip yang populer di internet dan dapatbekerja di sebagian besar penjelajah web popular seperti Internet Explorer(IE), MozillaFirefox, Netscape dan Opera. Kode JavaScript dapat disisipkan dalam halaman webmenggunakan tag SCRIPT

CSS : Singkatan dari Cascading Style Sheet merupakan salah satu bahasa pemrograman web untukmengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebihterstruktur dan seragam. - PHP (Hypertext Preprocessor) Adalah bahasa skrip yangdapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untukmemprogramsitus web dinamis

JavaScript: Bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan pada sebuah Browser menjadi lebih interaktif.

CRUD : Create, Read, Update, Delete.

SPP : Sumbangan Pembinaan Pendidikan, yang dimaksud adalah pembayaran wajib yang dibebankan kepada setiap santri/siswa. Istilah ini bisa berbeda-beda pada setiap institusi pendidikan.

**Ikhtisar Dokumen**

Dokumen SKPL ini dibagi menjadi tiga bagian. Bagian utama berisi penjelasan tentang dokumen SKPL yang mencakup tujuan pembuatan dokuman ini, lingkup masalah yang diselesaikan oleh perangkat lunak yang dikembangkan definisi, dan deskripsi umum. Bagian kedua berisi penjelasan secara umum mengenai perangkat lunak yang akan dikembangkan meliputi fungsi dari perangkat lunak, karakteristik pngguna, batasan dan asumsi yang diambil dalam pengembangan perangkat lunak. Bagian ketiga berisi uraian kebutuhan perangkat lunak secara lebih rinci.

Dokumen SKPL ini dibagi menjadi empat bagian dengan perincian setiap bab sebagai berikut:

* Bab 1 Pendahuluan yang mencakup tujuan pembuatan siste, ruang lingkup perangkat lunak serta definisi, istilah dan singkatan pada dokumen SKPL
* Bab 2 Deskripsi Umum menjelaskan tentang perangkat lunak yang akan dibuat dan fungsi-fungsinya, serta karakteristik dan klasifikasi pengguna.
* Bab 3 Kebutuhan Antarmuka Eksternal yang menjelaskan tentang antarmuka sistem dengan pengguna.
* Bab 4 Kebutuhan Fungsional Sistem yang menggambarkan Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram dari sistem.

# 2. Deskripsi Umum

**Tentang Perangkat Lunak**

Sistem Informasi Akademik Pondok Pesantren Bani Syihab merupakan sistem informasi yang digunakan untuk memudahkan admin dan guru untuk menyimpan data-data para santri dan pondok serta dapat membantu pemberian informasi yang lebih optimal. Sistem ini membutuhkan koneksi internet. Selama perangkat pengguna dilengkapi dengan sistem oprasi dan web broser untuk mendukung pengaksesan website.

**Fungsi-fungsi Perangkat Lunak**

Fungsi-fungsi yang disediakan oleh web ini antara lain :

* Admin dapat melakukan pengolahan data santri seperti biodata, data pembelajaran dan data absensi
* Admin melakukan pengelolahan data pondok (master pondok) seperti sarana prasarana, data perizinan,data kegiatan, data notulensi musyawarah
* Admin melakukan pengolahan data administrasi keuangan baik pondok maupun santri
* Admin melakukan pengolahan rapor santri
* Guru dapat mengolah nilai santri
* Wali santri dapat mengakses web untuk melihat informasi nilai raport,jadwal kegiatan pondok dan daftar biaya santri

**Karakteristik dan Klasifikasi Pengguna**

Pengguna yang akan menggunakan web ini diklasifikasikan menjadi 3 kriteria:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pengguna** | **Fungsi** |
| Admin | Admin berperan sebagai administrator dan operator dalam mengelola data pada web. Untuk mengakses data admin membutuhkan autentifikasi. Mekanisme autentifikasi dilakukan dengan menggunakan fitur login pada web. |
| Guru | Guru berperan dalam mengelola nilai-nilai yang di dapat oleh setiap santri selama di pondok. Untuk mengakses guru membutuhkan autentifikasi. Mekanisme autentifikasi dilakukan dengan menggunakan fitur login pada web. |
| Wali Santri | Wali santri berperan sebagai penerima informasi yang ada pada web. Untuk mengakses guru membutuhkan autentifikasi. Mekanisme autentifikasi dilakukan dengan menggunakan fitur login pada web. |

**Lingkungan Operasi**

Perangkat lunak pada sisi server yang dibutuhkan :

* Server
* Operating System
* Web Server
* Database Server
* Programming Language
* Client
* Scripting
* Operating System
* Web Broser

**Batasan Desain dan Implementasi**

Batasan-batasan yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini adalah :

* Menggunakan teknologi berbasis web
* Untuk mengaksesnya, pengguna perlu memiliki akses ke internet
* Untuk mengaksesnya perlu menggunakan web browser
* Untuk mengakses melalui perangkat bergerak, juga bisa dilakukan dengan menggunakan web browser yang terinstall pada perangkat tersebut

**Asumsi dan Ketergantungan**

Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan teknologi *open source. Stack technology* yang digunakan telah disebutkan pada bagian Lingkungan Operasi di atas. Untuk mendukung pengembangan, teknologi *Third* *Party* yang digunakan antara lain:

* Web framework: Code Igniter
* Reporting: Jasper Report
* Excel Converter: PhpExcel
* Grid: DataTables
* Javascript: JQuery
* Chart: Morris.js

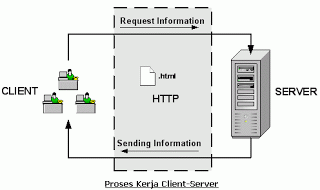
# 3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

**Antarmuka Pengguna**

Antarmuka dengan pengguna diimplementasikan dalam bentuk halaman web. Informasi akan ditampilkan dalam komponen-komponen website. Teknologi yang digunakan untuk membuat tampilan antarmuka berbasis web antara lain HTML, CSS dan JavaScript. Antar muka pengguna dari sistem ini dapat menggunakan laptop,komputer pc,dan smartphone.

**Antarmuka Komunikasi**

Komunikasi antara client dengan server dilakukan menggunakan protokol HTTP. Apabila dibutuhkan untuk level sekuriti yang lebih tinggi, maka bisa digunakan protokol HTTPS. Layanan HTTPS disediakan oleh hosting provider yang digunakan. Perbedaan antara HTTPS dan HTTP adalah pada format data yang dikirimkan antara client dan server. Pada HTTPS, data yang dipertukarkan terenkripsi.



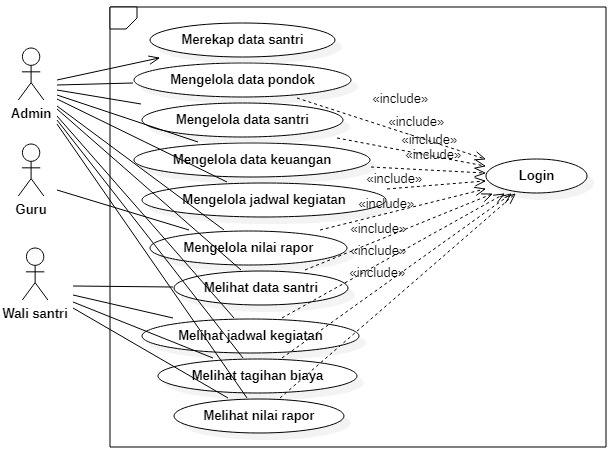
**Gambar...... Komunikasi Client-Server**

Pada proses pengembangan perangkat lunak, pengembang menggunakan protokol FTP yang digunakan untuk mengakses hosting server untuk menlakukan transfer file dari perangkat development ke perangkat deployment di server.

# 4. Kebutuhan Fungsional Sistem

Daftar kebutuhan fungsional sistem yang digambarkan pada bagian ini didapatkan dari daftar fungsi/fitur yang telah didata di bagian Deskripsi Umum di atas. Tiap kebutuhan fungsional di-*assign* ke pengguna tertentu, seperti ditunjukan pada gambar di bawah ini.

**Use Case Diagram**

****

**Skenario Use Case**

1. Melakukan rekap data santri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Mengelola Kota Kab | |
| **Aktor** | Admin | |
| **Tujuan** | Untuk mengetahui nilai, presensi dan biaya ang sudah di bayar santri | |
| **Deskripsi** | Menggambarkan proses merekap data santri | |
| **Pra-kondisi** | Admin menghitung jumlah presensi setiap santri, nilai dan pelunasan biaya | |
| **Pasca-kondisi** | Data santri di masukkan pada database | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Admin merekap data santri | |  |

1. Melakukan pengelolaan data pondok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Mengelola data pondok | |
| **Aktor** | Admin | |
| **Tujuan** | Untuk mengolah data pondok | |
| **Deskripsi** | Menggambarkan proses CRUD pada data pondok | |
| **Pra-kondisi** | Admin harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Data pondok dimasukkan ke dalam database | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Admin Login | | 2. Menampilkan halaman admin |
| 3. Admin memilih halaman data pondok seperti sarana prasarana / data perizinan / notulensi musyawarah | | 4. Menampilkan form isian data sarana prasarana pada halaman sarana-prasarana. atau  menampilkan form isian data perizinan pada halaman perizinan.  Atau menampilkan form isian data hasil musyawarah pada halaman notulensi musyawarah. |
| 5. Admin menginputkan data pondok | | 6. Memasukkan ke dalam database |

1. Melakukan pengelolaan data santri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Mengelola data santri | |
| **Aktor** | Admin | |
| **Tujuan** | Untuk mengolah data santri | |
| **Deskripsi** | Menggambarkan proses CRUD pada data santri | |
| **Pra-kondisi** | Admin harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Data santri dimasukkan ke dalam database | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Admin Login | | 2. Menampilkan halaman admin |
| 3. Admin memilih halaman data santri | | 4. Menampilkan form isian data santri. Form isian ini memiliki banyak field mengenai biodata santri |
| 5. Admin menginputkan data santri | | 6. Memasukkan ke dalam database |

1. Melakukan pengelolaan data keuangan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Mengelola data keuangan | |
| **Aktor** | Admin | |
| **Tujuan** | Untuk mengolah data keuangan | |
| **Deskripsi** | Menggambarkan proses CRUD pada data keuangan | |
| **Pra-kondisi** | Admin harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Data keuangan dimasukkan ke dalam database | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Admin Login | | 2. Menampilkan halaman admin |
| 3. Admin memilih halaman data keuangan santri atau pondok | | 4. Menampilkan form isian data keuangan pondok pada halaman keuangan pondok.  Menampilkan form isian data tagihan biaya santri pada halaman biaya dan SPP santri. |
| 5. Admin menginputkan data keuangan | | 6. Memasukkan ke dalam database |

1. Melakukan pengelolaan jadwal kegiatan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Mengelola jadwal kegiatan | |
| **Aktor** | Admin | |
| **Tujuan** | Untuk mengolah jadwal kegiatan | |
| **Deskripsi** | Menggambarkan proses CRUD pada jadwal kegiatan | |
| **Pra-kondisi** | Admin harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Jadwal kegiatan dimasukkan pada kalender akademik | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Admin Login | | 2. Menampilkan halaman admin |
| 3. Admin memilih halaman jadwal kegiatan | | 4. Menampilkan form isian kegiatan pada halaman kalender akademik. |
| 5. Admin menginputkan jadwal kegiatan | | 6. Memasukkan ke dalam database |

1. Melakukan pengelolaan nilai rapor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Mengelola nilai rapor | |
| **Aktor** | Guru dan Admin | |
| **Tujuan** | Untuk mengolah nilai rapor santri | |
| **Deskripsi** | Menggambarkan proses CRUD pada nilai santri | |
| **Pra-kondisi** | Guru dan Admin harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Nilai santri dimasukkan ke dalam database | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Guru Login | | 2. Menampilkan halaman guru |
| 3. Guru memilih halaman Nilai santri | | 4. Menampilkan form isian nilai santri |
| 5. Guru menginputkan nilai santri | | 6. Memasukkan kedalam database |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Admin Login | | 2. Menampilkan halaman admin |
| 3. Admin memilih halaman Nilai santri | | 4. Menampilkan nilai santri |
| 5. Admin merekap nilai santri | | 6. Memasukkan kedalam database |

1. Informasi data santri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Melihat data santri | |
| **Aktor** | Wali santri | |
| **Tujuan** | Untuk melihat biodata santri | |
| **Deskripsi** | Menampilkan informasi biodata santri | |
| **Pra-kondisi** | Wali santri harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Informasi mengenai biodata santri tampil | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Wali Santri Login | | 2. Menampilkan halaman Wali santri |
| 3. Wali santri memilih halaman Biodata santri | | 4. Menampilkan biodata santri |

1. Informasi jadwal kegiatan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Melihat jadwal kegiatan | |
| **Aktor** | Wali santri | |
| **Tujuan** | Untuk melihat jadwal kegiatan | |
| **Deskripsi** | Menampilkan informasi jadwal kegiatan | |
| **Pra-kondisi** | Wali santri harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Informasi mengenai jadwal kegiatan tampil | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Wali Santri Login | | 2. Menampilkan halaman Wali santri |
| 3. Wali santri memilih halaman jadwal kegiatan | | 4. Menampilkan jadwal kegiatan |

1. Informasi tagihan biaya

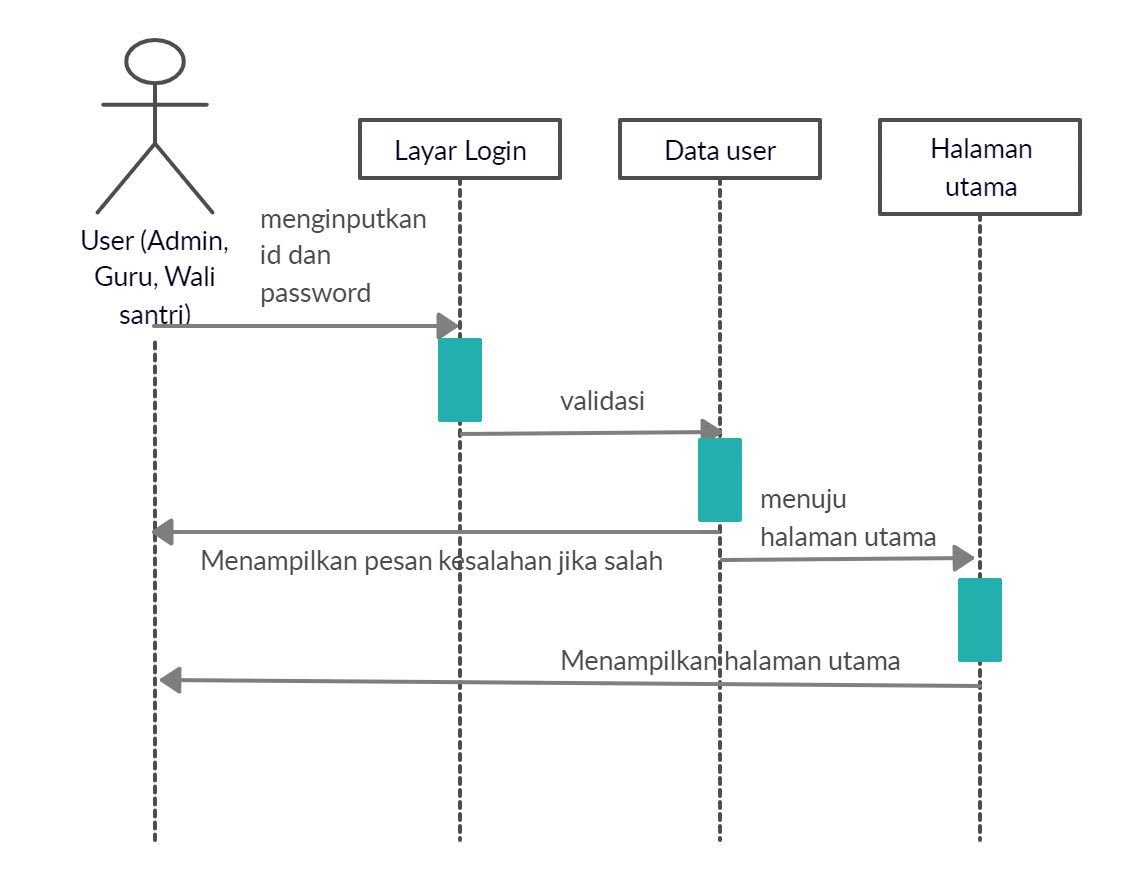
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Melihat tagihan biaya | |
| **Aktor** | Wali santri | |
| **Tujuan** | Untuk melihat tagihan biaya | |
| **Deskripsi** | Menampilkan informasi tagihan biaya | |
| **Pra-kondisi** | Wali santri harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Informasi mengenai rincian tagihan biaya yang harus dibayar tampil | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Wali Santri Login | | 2. Menampilkan halaman Wali santri |
| 3. Wali santri memilih halaman tagihan biaya | | 4. Menampilkan tagihan biaya |

1. Informasi nilai rapor

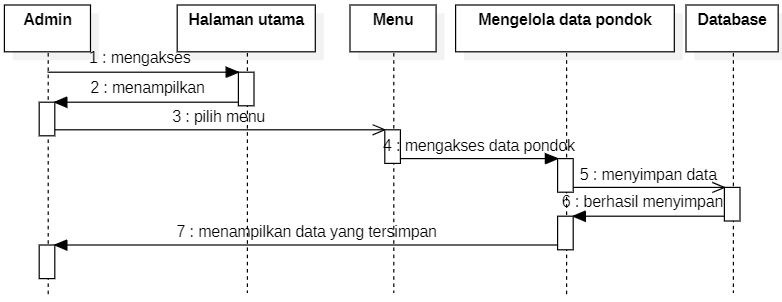
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama *Use case*** | Melihat nilai rapor | |
| **Aktor** | Wali santri | |
| **Tujuan** | Untuk melihat nilai rapor | |
| **Deskripsi** | Menampilkan informasi nilai rapor semester | |
| **Pra-kondisi** | Wali santri harus login terlebih dahulu | |
| **Pasca-kondisi** | Informasi mengenai nilai rapor santri setiap semesternya | |
| **Aliran Utama** | | |
| **Aksi dari Aktor** | | **Tanggapan dari Sistem** |
| 1. Wali Santri Login | | 2. Menampilkan halaman Wali santri |
| 3. Wali santri memilih halaman rapor santri | | 4. Menampilkan nilai rapor santri |

**Sequence Diagram**

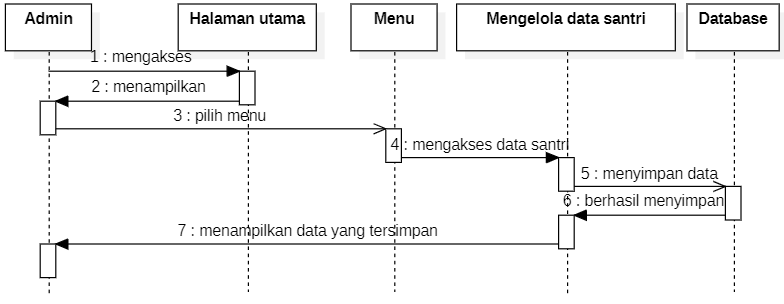
1. Login



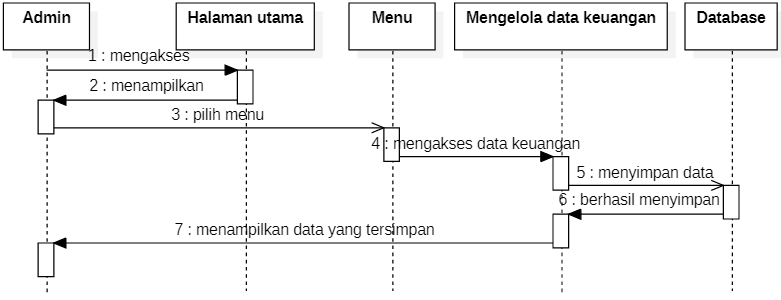
1. Mengelola data pondok

****

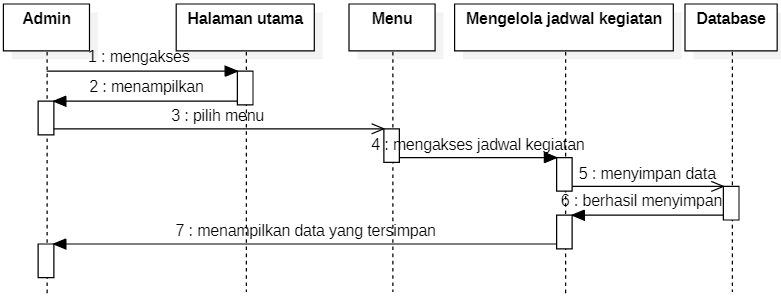
1. Mengelola data santri



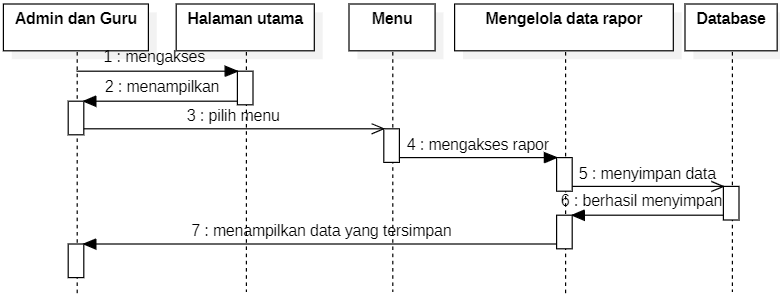
1. Mengelola data keuangan



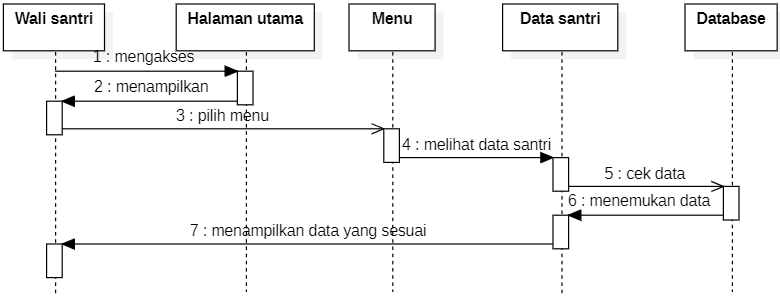
1. Mengelola jadwal kegiatan



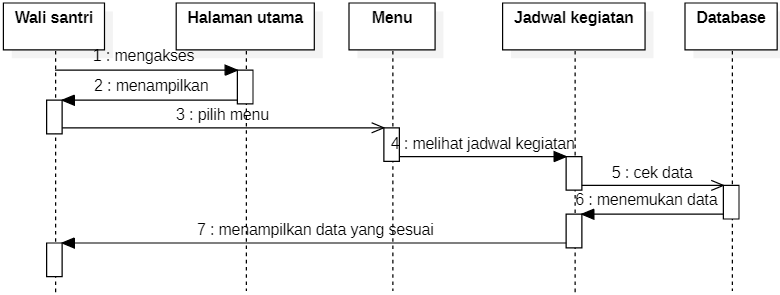
1. Mengelola data rapor



1. Melihat data santri

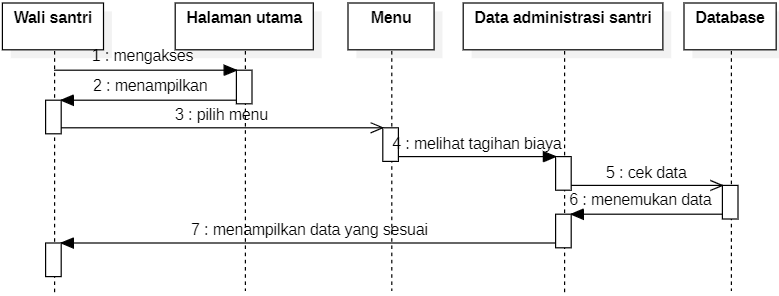


1. Melihat jadwal kegiatan

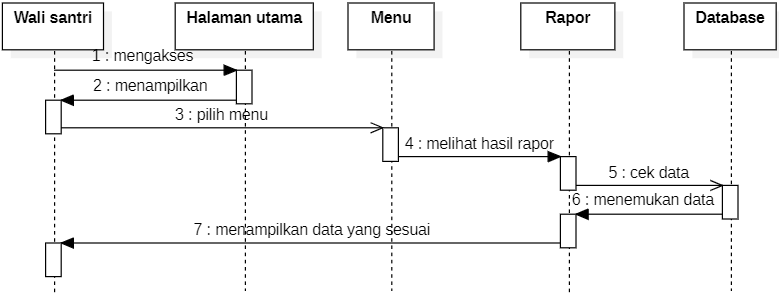


Gambar 10. Sequence Melihat jadwal kegiatan

1. Melihat tagihan biaya



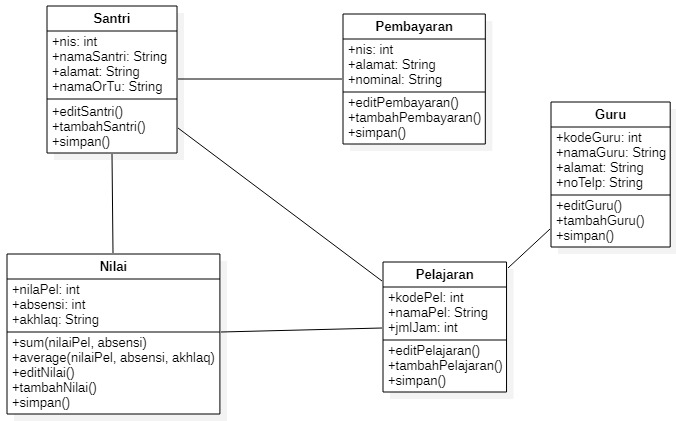
1. Melihat rapor



# 5. Kebutuhan Data

Setelah dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem, entitas data yang dibutuhkan oleh sistem ini antara lain:

Kebutuhan data pada sistem ini dapat digambarkan dalam *Class Diagram* di bawah ini.

****

# 6. Kebutuhan NonFungsional Sistem

Kebutuhan non-fungsional sistem berkenaan dengan kebutuhan-kebutuhan yang harus bisa disediakan oleh sistem, yang tidak terkait dengan fungsi/fitur. Kebutuhan non-fungsional sistem ini antara lain ditunjukan pada tabel di bawah ini.

|  |
| --- |
| **Kebutuhan** |
| Bisa digunakan pada berbagai macam browser |
| Tampilan user friendly |
| Keamanan admin terjamin karena menggunakan password |
| Bisa digunakan dimana saja dan kapan saja, asal terkoneksi internet |
| Mudah digunakan |
| Elegant website |